Escola Superior de Turismo e Hotelaria
Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Informática para o Turismo

Pedro Miguel Jesus Duarte
Dezembro 2010

Instituto Politécnico da Guarda
Escola Superior de Turismo e Hotelaria
2010

Pedro Miguel
Jesus Duarte

Planeamento e implementação do Observatório de Turismo da Serra da Estrela

Relatório de projecto apresentado à Escola Superior de Turismo e Hotelaria do Instituto Politécnico da Guarda para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção da licenciatura em Informática para o Turismo, realizado sob a orientação científica do Prof. Vítor Roque, Equiparado a Professor Adjunto da Unidade Técnico-científica de Turismo da Escola Superior de Turismo e Hotelaria do Instituto Politécnico da Guarda.

OBSERVATÓRIO
DE TURISMO DA SERRA DA ESTRELA

Data 14 de Dezembro de 2010

Agradecimentos

Ao meu orientador e coordenador de licenciatura, Prof. Vítor Roque, pelo estímulo que imprimiu ao meu trabalho, pela sua permanente disponibilidade, pelos inúmeros e valiosos conselhos e pela motivação que me soube transmitir, fazendo-me sempre acreditar na materialização de um projecto desta envergadura num tão curto espaço de tempo.

Um agradecimento especial a todo o corpo docente da Escola Superior de Turismo e Hotelaria, pelo entusiasmo revelado durante o percurso académico que conduziu a este projecto, pelas críticas e sugestões relevantes feitas durante a formação, pela disponibilidade sempre revelada, pelo incansável apoio moral e, sobretudo pela amizade e confiança demonstradas.

Aos meus amigos que me foram perguntando pelo trabalho e que me foram estimulando pela confiança em mim depositada, fazendo-me acreditar que era possível chegar ao fim com sucesso.

À minha família, pelo apoio incondicional que me deram, em especial à minha esposa pela paciência e grande companheirismo com que sempre me ouviu e a sensatez com que sempre me apoiou e ajudou.

Por fim gostaria de estender os meus agradecimentos a todos aqueles que anonimamente me foram ajudando, fornecendo informações, ideias e críticas, algumas das quais essenciais para a prossecução deste trabalho.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

Resumo

O "Observatório de Turismo da Serra da Estrela" pretende vir a ser uma mais-valia para o Turismo da Região, tendo por missão promover a análise, divulgação e o acompanhamento da evolução da actividade turística, de forma independente e responsável, garantindo a idoneidade da sua produção técnico-científica, de modo a contribuir para o desenvolvimento de um turismo sustentável na Serra da Estrela e integrado nas estratégias globais de desenvolvimento regional. Com vertentes de desenvolvimento baseadas nas análises estatísticas, no estudo dos factores ligados ao turismo e o conhecimento profundo da área geográfica, a promoção da Região poderá dar largos passos em direcção ao progresso.

Na era da tecnologia e comunicação, onde os impactos da Internet e da necessidade de informação marcam os nossos dias, o desenvolvimento dum website com esta estrutura representa uma elevada importância e representatividade para o Turismo da Região.

Sendo actualmente uma das maiores formas de distribuir conteúdos e informações, os websites devem ser atractivos e convidativos, e tratando-se de uma forma de promoção e divulgação de uma Região de Turismo, pretende-se com este projecto desenvolver um trabalho de investigação e aplicação de conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares das áreas de Turismo, Informática e a Multimédia.

Este projecto consolida-se no desenvolvimento de uma estrutura e, posteriormente, num *website,* que será o Observatório de Turismo da Serra da Estrela, fazendo uso das mais recentes técnicas de programação em código PHP, pretendendo-se criar um sítio atractivo, dinâmico e voltado para o conceito da Web 2.0, valorizando opiniões, comentários e outros artigos ou estudos que possam ser pertinentes para a comunidade.

Abstract

The Serra da Estrela's Tourism Observatory wants to be an asset for tourism in the Region, with the mission to promote the analysis, dissemination and monitoring the development of tourism, independent and responsible, ensuring the suitability of its scientific-technical production, thus contributing to the development of sustainable tourism in Serra da Estrela and integrated into comprehensive strategies for regional development. With strands of development based upon statistical analysis, in studies concerning the tourism sector and in-depth knowledge of the geographical area, the promotion of the Region could make great strides towards progress.

In the era of technology and communication, where the Internet impacts and the need of information mark our days, the development of a website with this structure means something highly relevant and with a representative importance to the Tourism Region.

Is currently the largest form of distributing content and information, the websites should be attractive and inviting, and since it is a form of promotion and dissemination of a Tourism Region, it is intended with this project to develop a research and application of knowledge acquired in courses in the areas of Tourism, Information Technology and Multimedia.

This project consolidates the development of a structure and subsequently, a website that will be The Serra da Estrela´s Tourism Observatory, using the latest programming techniques in PHP, which seeks to create a site attractive, dynamic and toward the concept Web 2.0, valuing opinions, comments and other articles or studies that may be relevant to the community.

Índice Geral

Introdução **1**

1. Enquadramento do projecto **3**

1.1. O Observatório de Turismo da Serra da Estrela **3**

2. Planeamento e implementação de um Observatório **5**

2.1. A estrutura e o layout **6**

2.2. Software **7**
2.2.1. Servidor Ubuntu 8
2.2.2. Servidor Web Apache 10
2.2.3. MySQL 12
2.2.4. Linguagem de Scripting PHP 14
2.2.5. phpMyAdmin 17

2.3. O Sistema de Gestão de Conteúdos Joomla **19**
2.3.1. Componentes, módulos e plugins 22
2.3.2. Organização do conteúdo 23

3. Demonstração da plataforma **27**

4. Conclusão **33**

Referências Bibliográficas **35**

Anexos **37**

Índice de Figuras

Figura 1 - Layout do website 6
Figura 2 - Ferramentas utilizadas 7
Figura 3 - Área de trabalho do Ubuntu 8
Figura 4 - Criação de uma partição no Ubuntu 9
Figura 5 - Transferência de ficheiros 10
Figura 6 - Ficheiro de configuração do Apache 11
Figura 7 - Configuração de módulos do Apache 12
Figura 8 - Número de domínios e endereços IP que utilizam PHP. 17
Figura 9 - Layout do phpMyAdmin 19
Figura 10 - Verificação de pré-instalação do Joomla! 21
Figura 11 - Configuração da base de dados 22
Figura 12 - Menu das secções 24
Figura 13 - Criação de uma categoria 25
Figura 14 - Demonstração do template 27
Figura 15 - Antes e Depois do Login 28
Figura 16 - Criação de um artigo 29
Figura 17 - Inserir Imagem 30
Figura 18 - Carregar a imagem para o Servidor 30

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Configuração do phpMyAdmin 18

Tabela 2 - Utilizadores Joomla 26

Lista de Acrónimos

CMS – Content Management System 1

TI – Tecnologias de Informação 4

HTML – HyperText Markup Language 6

CSS – Cascading Style Sheets 6

W3C – World Wide Web Consortium 6

EXT3 – Third Extended file system 9

CGI – Common Gateway Interface 10

SEO – Search Engine Optimization 10

PHP – Hypertext Preprocessor 11

SGBD – Sistema de Gestão de Bases de Dados 12

SQL – Structured Query Language 12

DDL – Linguagem de Definição de Dados 13

DML – Linguagem de Manipulação de Dados 13

URL – Uniform Resource Locator 16

PDF – Portable Document Format 31

Glossário

Website – é um conjunto de páginas web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na Internet. O conjunto de todos os *sites* públicos existentes compõe a World Wide Web. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Website, 2010/12/02).....1

Web – " (Redução de World Wide Web) Sistema de interligação de documentos e recursos através da internet." (http://www.priberam.pt/dlpo/Default.aspx, 2010/12/02) 5

Layout – é um esboço mostrando a distribuição física, tamanhos e pesos de elementos como texto, gráficos ou figuras num determinado espaço. Pode ser apenas formas rabiscadas numa folha para depois realizar o projecto ou pode ser o projecto em fase de desenvolvimento. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Layout_gr%C3%A1fico, 2010/12/02) 5

Tableless – é uma forma de desenvolvimento de sites que não utiliza tabelas para disposição de conteúdo na página sugerido pela W3C, pois defende que os códigos HTML deveriam ser usados para o propósito que foram criados, sendo que tabelas foram criadas para exibir dados tabulares. Para a disposição da página o recomendado seria usar CSS. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Tableless, 2010/12/02) 7

HTML – Sigla para a expressão inglesa *HyperText Markup Language*, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto, é uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na *Web.* (http://pt.wikipedia.org/wiki/HTML, 2010/12/02) 6

MySQL – Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês *Structured Query Language*) como interface. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Mysql, 2010/12/02).....10

PHP – *(*um acrónimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor") é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web, como por exemplo a Wikipédia. (http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP, 2010/12/02).....11

Localhost – Em computação, refere-se à localização do sistema que está a ser usado. É um dispositivo loopback ao qual é atribuído o Endereço IP 127.0.0.1 no IPv4, ou ::1 no IPv6, e pode ser

usado por aplicações TCP/IP para se comunicarem consigo mesmas. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Localhost, 2010/12/02)..... 12

Linguagem de *Scripting* – Também conhecida como linguagem de extensão, são linguagens de programação executadas do interior de programas e/ou de outras linguagens de programação, não se restringindo a esses ambientes. As linguagens de script servem para estender a funcionalidade de um programa e/ou controlá-lo. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_script, 2009/10/17) 14

Joomla! – (pronuncia-se djumla) é um Sistema de gestão de conteúdos (Content Management System - CMS) desenvolvido a partir do CMS Mambo. É desenvolvido em PHP e pode ser executado no servidor Web Apache ou IIS e banco de dados MySQL. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Joomla, 2010/12/02).....19

Template – (ou "modelo de documento") é um documento sem conteúdo, com apenas a apresentação visual e instruções sobre onde e qual tipo de conteúdo deve entrar a cada parcela da apresentação. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Template, 2010/12/02) 20

Plugin – é um programa de computador usado para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica. Geralmente pequeno e leve, é usado somente sob demanda. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Plugin, 2010/12/02) 22

WYSIWYG – Sigla da expressão inglesa *What You See Is What You Get*, cuja tradução remete a algo como “O que você vê é o que você obtém”. Significa a capacidade de um programa de computador em permitir que um documento, enquanto manipulado no monitor, tenha a mesma aparência na sua utilização, ou seja, na forma como é impressa. (http://pt.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG, 2010/12/02).....25

Macromedia Dreamweaver – é um software de desenvolvimento voltado para a web criado pela *Macromedia* (adquirida pela *Adobe Systems*), e que está, actualmente, na versão CS5. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Dreamweaver, 2010/12/02).....33

Introdução

O turismo é actualmente uma das principais actividades económicas da Região da Serra da Estrela, sendo considerado um vector estratégico para o desenvolvimento económico da Região. Dada a sua importância para o desenvolvimento, sobretudo económico, desta área geográfica, torna-se essencial garantir um crescimento sustentado do sector do turismo, que permita a sua manutenção a longo prazo. A melhor forma de garantir a sustentabilidade do sector do turismo é através do seu planeamento e gestão, traçando objectivos e permitindo a promoção e a manutenção da qualidade do ambiente. Um elemento base do planeamento do turismo é o conhecimento aprofundado da oferta turística, devendo-se também conhecer a situação do ambiente que se pretende preservar ou mesmo melhorar.

O objectivo deste trabalho é contribuir para um melhor conhecimento do sector do turismo na Serra da Estrela, através de uma análise da oferta turística regional. Pretende-se, ainda, contribuir para o conhecimento do fenómeno turístico na Região, mediante uma análise da relação entre o sector turístico, o meio ambiente envolvente e numa última análise entre a oferta e a procura.

Com a construção desta plataforma serão criadas condições para recolher, tratar, armazenar e difundir dados que a todos interessam e em muito podem contribuir para o planeamento e desenvolvimento da Região de uma forma concertada, com uma perspectiva de futuro e com responsabilidades partilhadas em prol de um benefício comum.

O Observatório de Turismo da Serra da Estrela poderá ser uma importante ferramenta de acompanhamento, divulgação e análise da evolução da actividade turística, para a formulação de diagnósticos sectoriais e subsectoriais com relevo para os agentes envolvidos no sector. As áreas de actuação do Observatório de Turismo da Serra da Estrela são as de realização de estudos, lançamento e cruzamento de operações estatísticas, e da investigação, reflexão e discussão de assuntos centrais ao funcionamento do sistema e sector turístico.

Fazendo uso das mais recentes técnicas de construção de websites, pretende-se alcançar uma plataforma de fácil consulta, gerida por um *content management system* (CMS), agradável à vista e com a possibilidade de ser enriquecida com conteúdos de diversas origens e autores, assente numa filosofia de colaboração e partilha de conhecimento, em constante crescimento e dinamização.

Por se tratar do projecto final da conclusão de Licenciatura em Informática para o Turismo, o seu nível de exigência, obrigou a um planeamento mais cuidado de forma a ser concluído em tempo útil e a alcançar os objectivos delineados na proposta previamente entregue. Foi, portanto, necessário elaborar um planeamento temporal para três meses.

Dividindo o projecto em 4 fases:

- Uma primeira fase de pesquisa e recolha de fontes de informação (15 dias);
- A segunda fase correspondeu à selecção do software a utilizar e à configuração do servidor (1 mês);
- A terceira fase a implementação do template e à introdução de conteúdos na plataforma (1 mês);
- A quarta fase foi destinada à redacção do relatório e apresentação pública do projecto (15 dias).

Quanto à estrutura do relatório a apresentar divide-se em quatro itens:

1. Enquadramento do projecto.
2. Planeamento e implementação de um Observatório.
3. Demonstração da plataforma.
4. Conclusões.

1. Enquadramento do projecto

1.1. O Observatório de Turismo da Serra da Estrela

O Observatório de Turismo da Serra da Estrela é um projecto dedicado à promoção, análise, divulgação e acompanhamento da evolução da actividade turística e outros fenómenos relacionados, de forma independente e responsável, garantindo a idoneidade da sua produção técnico-científica, de modo a contribuir para o desenvolvimento de um turismo sustentável na Região da Serra da Estrela e integrado nas estratégias globais de desenvolvimento local.

Com vista à prossecução dos seus fins, propõe-se observar as necessidades de informação estatística, para construir um sistema próprio de divulgação estatística na área do turismo. Recolher armazenar e catalogar estudos realizados sobre a Serra da Estrela de modo a contribuir para a formação e qualificação profissional de todos os agentes que nela intervêm e fomentar a cultura turística da população.

Orientado numa perspectiva de sítio agregador, o Observatório de Turismo da Serra da Estrela estabelecerá pontes a organizações oficiais e outros organismos de cariz informativo de forma a facilitar uma informação detalhada e concreta sobre esta região do país, tanto para a comunidade académica como para o público em geral, disponibilizando informações relacionadas com alojamento, cultura, eventos, formas de chegar ou até mesmo a possibilidade de praticar esqui durante o Inverno.

A informação tem, reconhecidamente, uma grande importância no turismo. Na verdade, a informação já foi descrita com a força vital da indústria turística, já que sem ela o sector não funcionaria. Os turistas precisam de informação antes de sair numa viagem para ajuda-los a planear e fazer escolhas à medida que aumenta a tendência no sentido de viagens mais independentes (O'Connor, 2001).

O tempo tornou-se uma mercadoria escassa principalmente na sociedade actual. Assim sendo, o acesso a informações precisas, confiáveis e relevantes é essencial para ajudar os viajantes a fazer uma escolha apropriada, uma vez que eles não podem pré-testar o produto e receber seu dinheiro facilmente de volta, se a viagem não corresponder às suas expectativas.

Quanto maior for a sensação de risco no contexto pré-compra, maior a propensão do consumidor a buscar a informação sobre o produto (O'Connor, 2001).

A necessidade de informação é enfatizada por certas características do produto turístico, entre elas a intangibilidade, onde o produto turístico não pode ser inspeccionado antes da compra. Assim sendo, o turista é quase totalmente dependente de representações e descrições para ajudar na sua tomada de decisão.

Para o turismo, a Internet possui um grande potencial servindo como um canal de distribuição directo para todos os tipos de serviços de viagem, e como base para apresentações ricas em recursos de multimédia sobre os destinos de viagem. Ao mesmo tempo, os clientes exigem níveis mais altos de serviço, melhor qualidade da informação e tende a ter férias mais curtas e a viajar mais espontaneamente (Tschanz e Klein, 1996). Estas tendências podem explicar o crescimento rápido da informação do turismo neste novo meio.

O ambiente dos negócios muda cada vez mais rapidamente, de local para global, com competição acirrada, não só de preços, mas de valor. Essas mudanças fizeram com que as necessidades por informações ficassem cada vez mais intensas, principalmente por informações actualizadas e relevantes. Essas necessidades estimularam o uso de tecnologias da informação (TI), como computadores e a Internet (Kotler, 2000). Essas tecnologias auxiliam na recolha, processamento, armazenamento, análise e disseminação de informações e são vitais em qualquer tipo de destino.

Outro cenário actual indica que os consumidores já estão mais familiarizados com as novas tecnologias e exigindo produtos e serviços mais flexíveis, especializados, interactivos e inovadores. No sector do turismo, em particular, novas práticas de gestão devem surgir a partir da utilização vantajosa das TI, utilizando-as para integrar os processos de negócios (Buhalis, 1998).

O desenvolvimento do Observatório da Serra da Estrela irá facilitar a análise de casos de sucesso e a sua aproximação à realidade do interior do país de forma a fomentar a discussão académica e difundir o conhecimento gerado a partir desses trabalhos. Estimular a produção e disseminação de conhecimentos sobre turismo que possam contribuir para actividades potenciadoras de crescimento e incentivadoras de relacionamentos entre organizações públicas e privadas.

2. Planeamento e implementação de um Observatório

Aquando da concepção de um website, uma das considerações mais importantes consiste em fornecer uma estrutura de navegação lógica, permitindo aos visitantes localizar o conteúdo pretendido rápida e facilmente. Pretende-se garantir que os visitantes saibam sempre onde se encontram no site e proporcionar-lhes o contexto adequado do conteúdo que estão a visualizar.

Como em qualquer outro tipo de projecto, a primeira coisa a fazer é definir criteriosamente os objectivos que se pretendem atingir, mesmo que isso pareça uma tarefa absolutamente académica.

Objectivos bem definidos tornarão o trabalho de desenvolvimento mais rápido e profícuo e evitarão possíveis reformulações que irão constituir uma perda de tempo que poderia ter sido evitada.

Defenir correctamente o objectivo do projecto é essencial para um bom planeamento, de modo que as acções sejam tomadas de forma correcta.

É sempre necessário definir o público-alvo do site, os serviços que se pretendem oferecer e o que os distingue aos olhos do público. A partir desses e de outros elementos que sejam especificamente relevantes ao projecto, será definida a estrutura do site (arquitectura), a tecnologia empregada e o layout.

De uma forma geral, embora possa parecer que a primeira impressão que se tem de um site é o visual, na verdade o visitante procura o conteúdo, por esse motivo o primeiro passo estratégico é definir bem todas as informações que o site terá, definir claramente a arquitectura de informação do site e por último, o design visual, que não precisa pular, girar e piscar, a não ser que o que se esteja vendendo é design/imagem (que não se aplica ao meio informativo que é a web), mas ter um aspecto profissional seguindo pelo menos os conceitos básicos do design como aproximação, contraste, alinhamento, entre outros.

Há uma diferença conceitual marcante entre design nos meios tradicionais, como no gráfico e o design aplicado na web. A estética deve ser moldada ao dispositivo que estabelece a ligação ao site ou mesmo desactivada caso não seja necessária no contexto de utilização. No meio gráfico é possível prever como o utilizador final verá a estética do produto, já na web isto não é possível, pois a aparência pode e deve mudar radicalmente de acordo com o sistema operativo utilizado, configurações pessoais, navegadores, resoluções de monitores e das capacidades de dispositivos

como telemóvel, impressora, projectores etc. Por este motivo, a informação (HTML) deve trabalhar independente da formatação (CSS) e do comportamento (scripts), segundo as recomendações do W3C[1].

2.1. A estrutura e o layout

A estrutura, também conhecida como arquitectura de informação, do site deve contemplar o seu objectivo, tornando a experiência do utilizador a mais confortável e fácil possível, vulgarmente designada por usabilidade. Deve-se também planear a estrutura para que o utilizador obtenha facilmente a informação ou serviço desejado. Actualmente são inúmeras as formas que um site pode adquirir e a criatividade continua a ser o grande diferencial na produção de web.

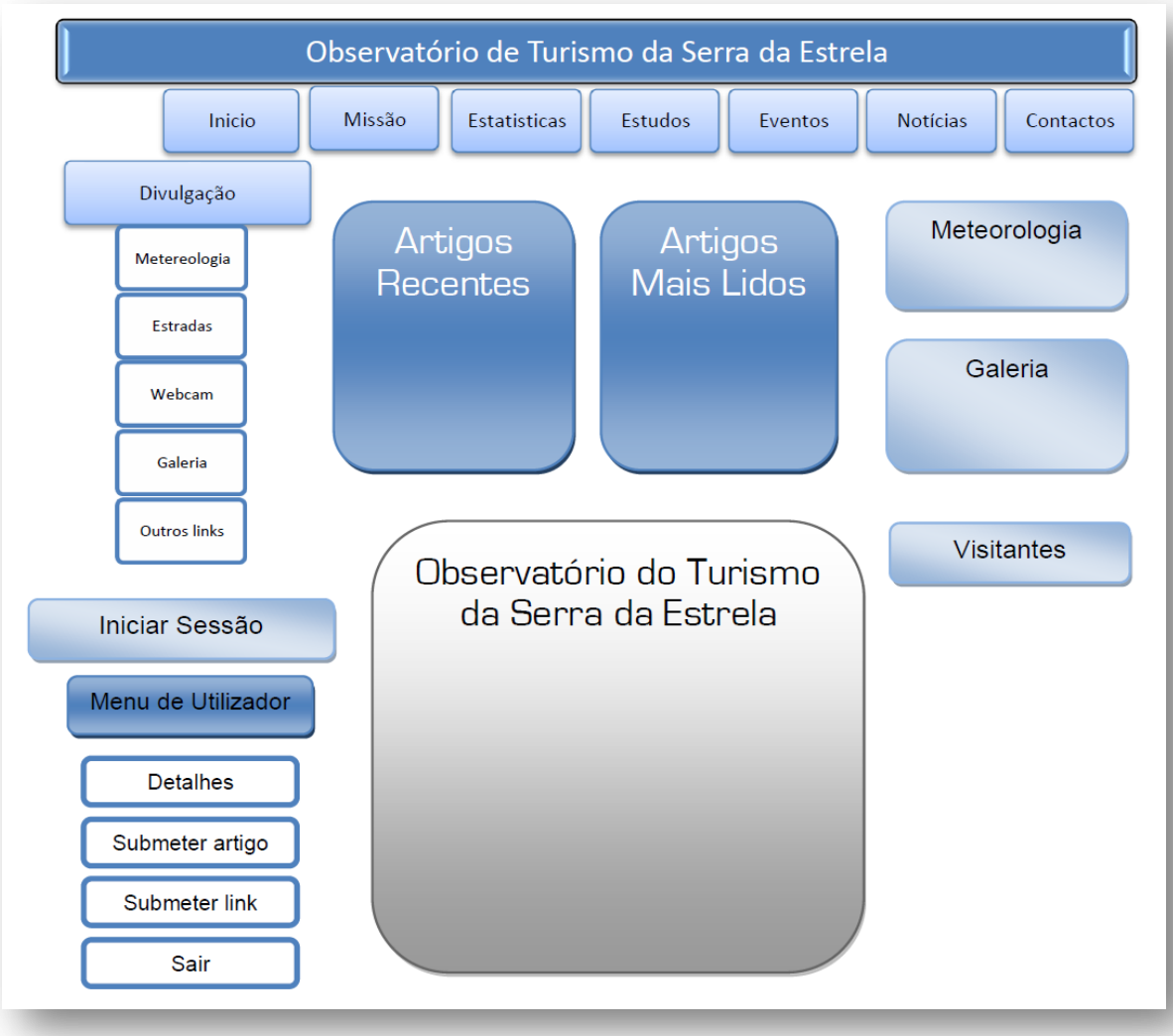

Figura 1 - Layout do website

[1] World Wide Web Consortium.

O layout precisa transmitir a informação desejada com eficiência. É preciso que o layout seja um elo de comunicação com o utilizador, que sua linguagem seja condizente com o objectivo do site.

Cada elemento inserido num website deve ter um objectivo, a perfeição de um website atinge-se quando não há nada a ser retirado e não quando não há nada mais a ser inserido.

A maioria dos layouts antigos dos sites web eram feitos com tabelas na linguagem HTML, porém esta forma é inapropriada pois as tabelas devem ser utilizadas apenas para exibir dados tabulados. Entretanto existem layouts que são completamente produzidos sem a presença de tabelas, também designados por "*tableless*[2]" e esta sim é a melhor forma de estrutura para layouts.

Ficou definido o layout apresentado na Fig. 1 como Página Inicial do website sendo o seu conteúdo dinâmico e actualizado com base no fluxo de entrada de artigos. Apesar de o Menu ter diversas opções os artigos submetidos pelos utilizadores irão ficar armazenados em Estatísticas, Estudos ou na Galeria Fotográfica (este assunto vai ser abordado com maior profundidade na demonstração da plataforma).

2.2. Software

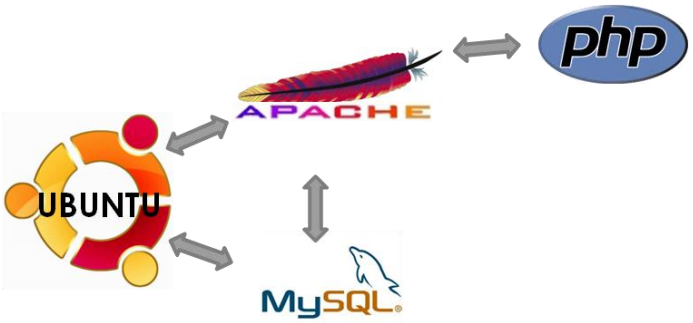

Figura 2 - Ferramentas utilizadas

O desenvolvimento de um website de conteúdos dinâmicos implica a utilização e conjugação de diversas ferramentas, para se obter a plataforma pretendida foi preciso conjugar e trabalhar em ferramentas como o Linux UBUNTU, o Apache, o MySQL e o PHP.

[2] Tableless é um conceito e deve ser entendido como aplicação das normas da web desenvolvidas pela W3C.

2.2.1. Servidor Ubuntu

Figura 3 - Área de trabalho do Ubuntu

Quando se pensa em montar um servidor a primeira preocupação deve passar pela escolha do sistema operativo que vai suportar toda a estrutura. Neste caso as opções eram Windows server ou Linux Ubuntu server. A escolha recaiu sobre a segunda opção por se ter revelado mais apropriado aos fins a que se destina, ou seja: deve ser robusto, fiável, insensível aos vírus informáticos, aproveitar bem todos os recursos da máquina e, não menos importante, não ter de pagar por ele para o tornar legal, bem como todo o software que se vai usar em seguida e, também de realçar, o facto da utilização desta distribuição de Linux se aproximar da utilização do sistema operativo Windows da Microsoft.

O Ubuntu 10.04 instala-se seguindo os 7 passos definidos pelo assistente, sendo o particionamento do disco rígido a operação mais complexa mas, como esta máquina se destina exclusivamente a

ser um servidor dedicado optou-se por utilizar todo o disco rígido como partição raiz formatado em ext3[3] à excepção do espaço dedicado à memória SWAP[4].

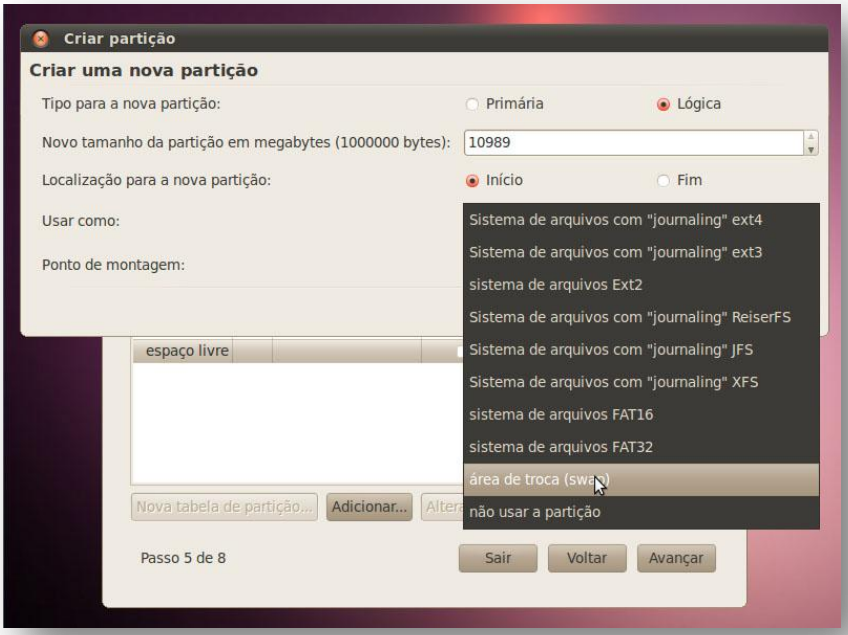

Figura 4 - Criação de uma partição no Ubuntu

Os restantes passos servem para definir o idioma, o fuso horário, o teclado, os utilizadores e respectivas palavras-chave e, por fim, o software adicional ou pacotes que desejamos instalar.

Esta distribuição de Linux, por se tratar de uma versão servidor, após o arranque inicial, presenteia-nos com um inestético ecrã preto que causa em qualquer utilizador menos experiente um olhar apreensivo mas, esta dificuldade, facilmente se ultrapassa se o sistema dispuser de uma ligação à internet. Basta entrar como administrador do sistema (root) e pedir para instalar os pacotes gnome[5] para desktop.

```
#: sudo apt-get install ubuntu-desktop
```

Agora sim, já temos tudo o que precisamos e num ambiente gráfico mais aproximado daquilo que se usa no dia-a-dia, podendo desta forma iniciar o *nautilus* (programa equivalente ao *Explorer* do

[3] *Third Extended file system*
[4] Definição de memória virtual em Linux
[5] Ambiente de trabalho em Linux

Windows), aceder à raiz do sistema, entrar na pasta etc e editar todas as configurações que forem necessárias.

Depois disto o sistema está pronto a ser usado e para atingir o objectivo final basta adicionar (via synaptic[6]) o pacote para administrar bases de dados do MySQL em ambiente gráfico, mais conhecido por PHPmyAdmin.

Figura 5 - Transferência de ficheiros

2.2.2. Servidor Web Apache

O servidor web é um programa responsável por disponibilizar páginas, fotos, ou qualquer outro tipo de objecto ao browser do cliente. Ele também pode funcionar de forma a receber dados do cliente, processando e enviando o resultado para que o utilizador possa desenvolver a acção desejada (como em aplicações CGI's, bases de dados web, preenchimento de formulários, etc).

O Apache é um servidor web extremamente configurável, robusto e de alta performance desenvolvido por uma equipa de voluntários (Apache Group) procurando criar um servidor web de

[6] Programa de actualizações no Linux

grande capacidade e com código fonte disponível gratuitamente via Internet. Segundo a Netcraft [7], o Apache é mais usado que todos os outros servidores web do mundo juntos.

Algumas das características que o destacam é o fácil processo de instalação que possui e uma configuração de arquivos muito funcional, permitindo que sejam feitos ajustes nas configurações, sem que seja necessário reiniciar o servidor. O suporte à utilização de protocolos de transferência de arquivos com segurança e, uma outra característica não menos importante que é a implementação de funcionalidades através de módulos no servidor.

O Apache é complementado como um conjunto de módulos, sendo grande parte desses módulos desenvolvidos por terceiros. Com a utilização desses módulos consegue-se uma grande flexibilidade na sua utilização, trazendo incontáveis funcionalidades para o servidor.

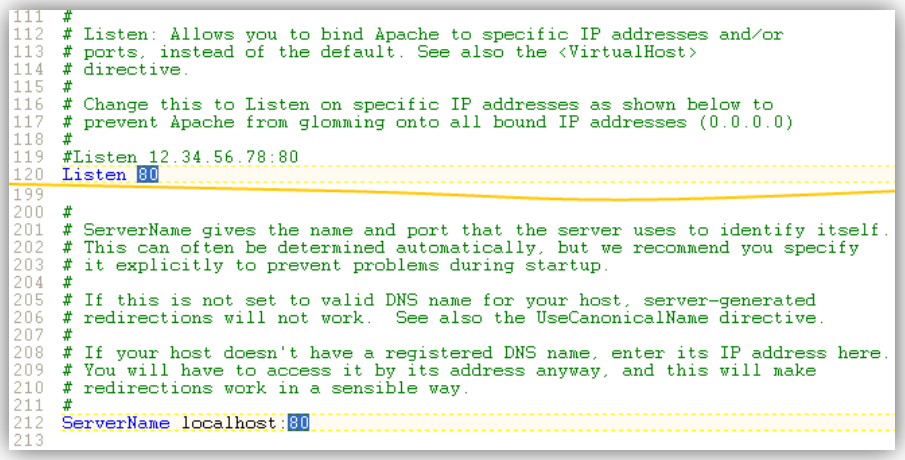

Figura 6 - Ficheiro de configuração do Apache

Estas definições estão guardadas no ficheiro httpd.conf, que permite a utilização do interpretador PHP caso este tenha sido instalado. Existe uma série de módulos que são instalados na configuração padrão, sendo que cada um dos módulos necessita mais memória e espaço do ficheiro executável apache. Assim, com a configuração do servidor pode-se escolher quais módulos serão usados permitindo assim melhorar a rapidez do servidor e criar configurações de acordo com a necessidade do utilizador.

[7] http://www.netcraft.com/

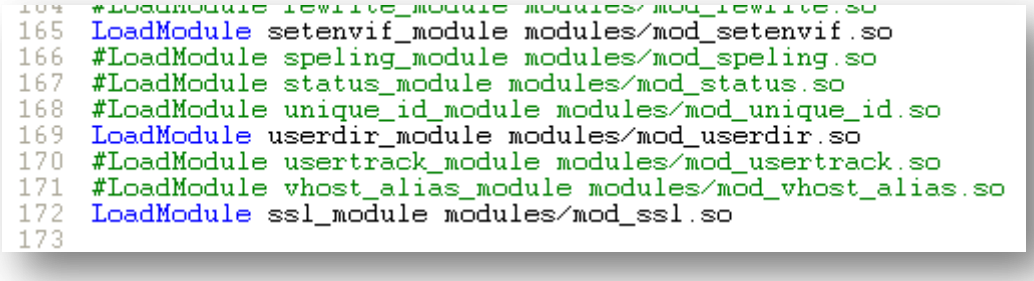

Figura 7 - Configuração de módulos do Apache

2.2.3. MySQL

O MySQL é um (SGBD) sistema de gestão de bases de dados relacionais – o mais conhecido e mais utilizado dos SGBDs open source, com mais de 5 milhões de instalações activas (Neves e Ruas, 2005).

O Servidor MySQL nasceu na Suécia em 1980 e foi criado por David Axmark, Allan Larsson e o finlandês Michael Widenius, é propriedade da empresa MySQL AB filial da Oracle e foi desenvolvido inicialmente para trabalhar com bases de dados muito grandes de maneira muito mais rápida que outros softwares existentes e tem sido usado em ambientes de produção de grande exigência durante anos consecutivos de maneira bem sucedida[8].

Apesar de estar em constante desenvolvimento, o servidor MySQL oferece hoje um rico e proveitoso conjunto de funções. A conectividade, a velocidade, e a segurança fazem com que o MySQL seja altamente adaptável para aceder às bases de dados na Internet.

O software de Bases de Dados MySQL é um sistema cliente/servidor que consiste num servidor SQL multi-tarefa que suporta acessos diferentes, diversos programas clientes, bibliotecas, ferramentas administrativas e diversas interfaces de programação.

Após definir as configurações de funcionamento no ficheiro “my.ini” do pacote de instalação e de introduzir o nome e respectiva palavra-chave do utilizador/administrador podemos verificar que imediatamente o programa se põe à escuta de possíveis chamadas no porto 3306 do IP 127.0.0.1 (localhost). Esta conectividade pode ser testada com um simples script:

```
<?php
 $link = mysql_connect('hostname','dbuser','dbpassword');
```

[8] http://pt.wikipedia.org/wiki/MySQL

```
if (!$link) { die('Could not connect to MySQL: ' . mysql_error()); }
echo 'Connection OK'; mysql_close($link);
?>
```

Ou em alternativa pela linha de comando através do terminal utilizando o comando mysql.

Sua sintaxe é: prompt> mysql -u root -h localhost -p

A opção -u indica o utilizador, a opção -h indica o servidor onde se encontra o MySQL (nesse exemplo o servidor local ou localhost) e a opção -p indica que o mysql deve exigir a senha de acesso ao utilizador. Se o utilizador informado possuir uma senha de acesso, a mesma deve ser introduzida para que o sistema faça o login no MySQL. O ecrã do terminal mostrará então o seguinte:

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 6
Server version: 10.0.4-Ubuntu_10-log Ubuntu etch distribution
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql>
```

Isso indica que o login foi efectuado e que nos encontramos agora ligados ao MySQL podendo introduzir comandos sql (Struct Query Language).

A linguagem sql é uma linguagem padrão para a manipulação de dados dentro de um SGBD. Desenvolvida pela IBM, possibilita o armazenamento, organização, actualização e exclusão de informações dentro de uma base de dados.

Podemos dividir a linguagem sql em duas: Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML). As DDL's são utilizadas para “montar” a base de dados e as suas tabelas, enquanto as DML's são utilizadas para manipular os dados contidos na base de dados.

Exemplos de comandos:

create - Este comando é utilizado para criar as novas bases de dados ou tabelas e a sua sintaxe é:

```
create database nome_da_base_dados ; //cria uma nova base de dados
create table nome_da_tabela(atributos); //cria uma nova tabela
```

Para criar uma nova base de dados:

```
mysql> create database exemplo;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

A linha abaixo do comando indica que a Query (comando SQL) executou com sucesso, afectando uma linha, levando 0,00 segundos para ser executada.

Agora para informar o MySQL que pretendemos utilizar esta base de dados inserimos o comando use:

```
mysql> use exemplo;
Database changed
```

A mensagem da segunda linha indica que o MySQL passará a utilizar a base de dados 'exemplo' para executar os próximos comandos.

Se quisermos ver as bases de dados existentes no servidor, podemos utilizar o comando show da seguinte forma:

```
mysql> show databases;
+--------------------+
| Database |
+--------------------+
| information_schema |
| exemplo |
| mysql |
| testes |
+--------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

O MySQL mostrará uma pequena tabela com a relação das bases de dados existentes no servidor.

2.2.4. Linguagem de Scripting PHP

Na realidade qualquer servidor que disponibilize uma página construída em PHP o que mostra ou envia ao browser do cliente é HTML, por isso convêm perceber como funciona esta linguagem de programação:

HTML significa Hiper Text Markup Language – Com este tipo de programação, podemos formatar documentos inteiros para exibição na Internet, transformado textos simples em hipertexto.

A Internet é uma grande rede de computadores, formada por outras redes menores, partilhando informações. Para que essas informações sejam partilhadas entre os mesmos, é preciso que sejam disponibilizadas de forma a que todo e qualquer computador as possa interpretar. O HTML é uma linguagem padrão para divulgação de documentos na rede, portanto, qualquer computador deve ser capaz de interpretá-lo. Um documento escrito em HTML é, em geral, chamado de página web. O conjunto dessas páginas forma um website. O seu conteúdo chama-se hipertexto, pois pode ser compreendido por qualquer computador, enquanto que o texto comum pode ser visto num computador de uma forma e noutro de outra forma. Um website pode conter quaisquer informações que se queira disponibilizar via internet, mas para que ele seja visto, é preciso que seja publicado.

Além disso, deve-se usar um programa capaz de interpretar o código HTML da página, aplicar a sua formatação ao documento e exibir o resultado. Este programa chama-se browser ou navegador. HTML é uma linguagem estática, ou seja, uma vez escrito, sua estrutura permanece inalterada.

O HTML é composto por tag's, que são marcações delimitadas pelos símbolos "<" e ">", usados para indicar uma formatação.

Ex: Todo documento HTML deve iniciar com a tag:
<html> e terminar com a tag </html>

Essas tags delimitam o documento, sendo que o que estiver fora delas não será considerado um documento HTML, e portanto não será interpretado como hipertexto, e sim como texto comum.

```
<html>
...
página web
...
</html>
```

Um documento HTML é formado basicamente por cabeçalho e corpo. No cabeçalho, fornecemos informações, como o nome da página, autor, palavras-chave para pesquisa, etc. Essas informações não ficam expostas no browser do utilizador.

Os cabeçalhos começam com a tag:
<head> e terminam com </head>

A maioria das tags HTML possui início e final.

Dentro do cabeçalho da página definimos o título da mesma. O título da página será o conteúdo entre as tags <title> e </title>. Esse título aparecerá na barra de título do browser.

Agora, definiremos o corpo da página e todo seu conteúdo será visualizado dentro do browser. O corpo da página começa com a tag <body> e termina com </body> para temos a estrutura de um documento HTML.

```
<html>
<head>
<title>Minha Página Web!!!</title>
</head>
<body>
...
</body>
</html>
```

O PHP é uma linguagem ou código inserido no HTML que permite criar sites web dinâmicos, possibilitando a interacção com o utilizador através de formulários, parâmetros de URL[9] e hiperligações. A diferença do PHP em relação a linguagens semelhantes como o Javascript consiste no facto do código PHP ser executado no servidor, sendo posteriormente enviado para o cliente apenas como HTML puro.

Desta maneira é possível interagir com bases de dados e aplicações existentes no servidor, com a vantagem de não expor o código fonte para o cliente. Isso pode ser útil quando se trabalha com senhas ou qualquer tipo de informação de natureza reservada.

A linguagem PHP é muito utilizada para o tratamento de formulários para que o utilizador possa enviar informações ao servidor, como o seu endereço de e-mail, ou um nome a pesquisar. As informações são enviadas pelo formulário através dos métodos GET ou POST, processadas pelo servidor e armazenadas em ficheiros ou bases de dados. Muitas vezes, esse processamento retorna um resultado que é enviado ao utilizador. A linguagem HTML não é capaz de manipular essas informações, exigindo para isso o uso de scripts, como o PHP.

Exemplo:

```
<html>
<head>
<title>informações do utilizador</title>
</head>
<body>
<form action="info.php" method="GET">
<p align="center">Nome: <input type="text" name="nome" size="30"></p>
<p align="center">E-mail: <input type="text" name="mail" size="30"></p>
<p align="center"><input type="submit" value="enviar"></p>
</form>
</body>
</html>
```

O software PHP, actualmente na versão 5, teve origem no ano 1994 quando Rasmus Lerdorf, estudante dinamarquês, desenvolveu um código CGI escrito em C que permitia a interpretação de um número limitado de comandos e servia para pôr seu currículo online. O sistema foi denominado Personal Home Page Tools e adquiriu um relativo êxito pelo que outras pessoas pediram a Rasmus que lhes permitisse utilizar o seu código nas suas próprias páginas, desenvolvendo-o numa filosofia de código aberto e transformando-o numa das linguagens de programação mais utilizadas a nível mundial.

[9] (Uniform Resource Locator)

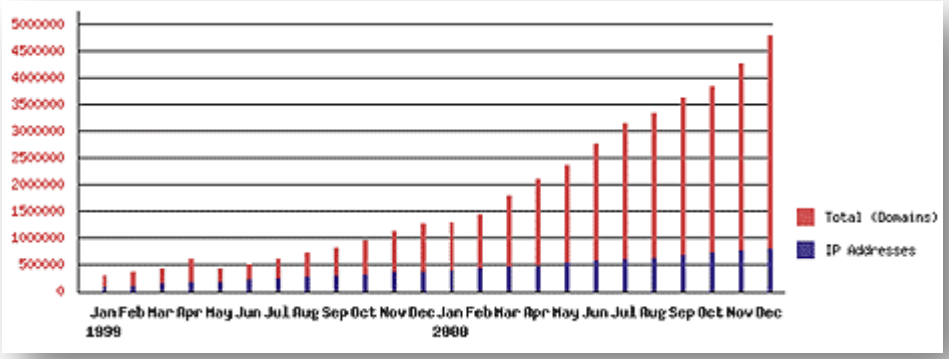

Figura 8 - Número de domínios e endereços IP que utilizam PHP.

Fonte: Netcraft, http://www.criarweb.com/artigos/71.php

2.2.5. phpMyAdmin

O phpMyAdmin é um programa de computador desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, criar, remover e alterar tabelas, inserir, remover e editar campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves ou fazer cópias de segurança.

A aplicação em si não é mais do que um conjunto de ficheiros escritos em PHP, os quais podemos copiar para o nosso servidor web, de modo que, quando acedemos a esses ficheiros vemos uma página onde podemos encontrar as bases de dados às quais temos acesso no nosso servidor MySQL e todas as suas tabelas.

Criado em 1998 por Tobias Ratschiller e inspirado no MySQL-Webadmin, o phpMyAdmin é uma ferramenta similar, porém gratuita. Em 2001 passou a ser desenvolvida por um grupo de programadores, criando assim o "phpMyAdmin Project", grupo responsável pelo contínuo desenvolvimento até à data tornando-o uma poderosa ferramenta de administração do MySQL, traduzida em 52 línguas diferentes, incluindo o português.

As configurações do programa são guardadas no ficheiro "config.inc.php"

```
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1';
$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '**********';
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;
$cfg['Servers'][$i]['hide_db'] = '(mysql|information_schema|phpmyadmin)';
$cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
/* Select mysqli if your server has it */
$cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysql';

/* rajk - for blobstreaming */
$cfg['Servers'][$i]['bs_garbage_threshold'] = 50;
$cfg['Servers'][$i]['bs_repository_threshold'] = '32M';
$cfg['Servers'][$i]['bs_temp_blob_timeout'] = 600;
$cfg['Servers'][$i]['bs_temp_log_threshold'] = '32M';
```

Tabela 1 - Configuração do phpMyAdmin

Por se tratar de um programa que expõe todo o conteúdo das tabelas guardadas no servidor mysql, convêm manipular o ficheiro de configurações com algum cuidado de forma a não expor informação reservada ou até mesmo a abrir a porta para que o nosso servidor seja vandalizado por piratas informáticos. Por esse motivo, alguns administradores de sistemas optam mesmo, por razões de segurança, por desactivar o acesso ao phpMyAdmin a partir de outro endereço que não seja o localhost.

Mas, admitindo que tudo corre bem este será o aspecto do browser do cliente após passar pela janela de login:

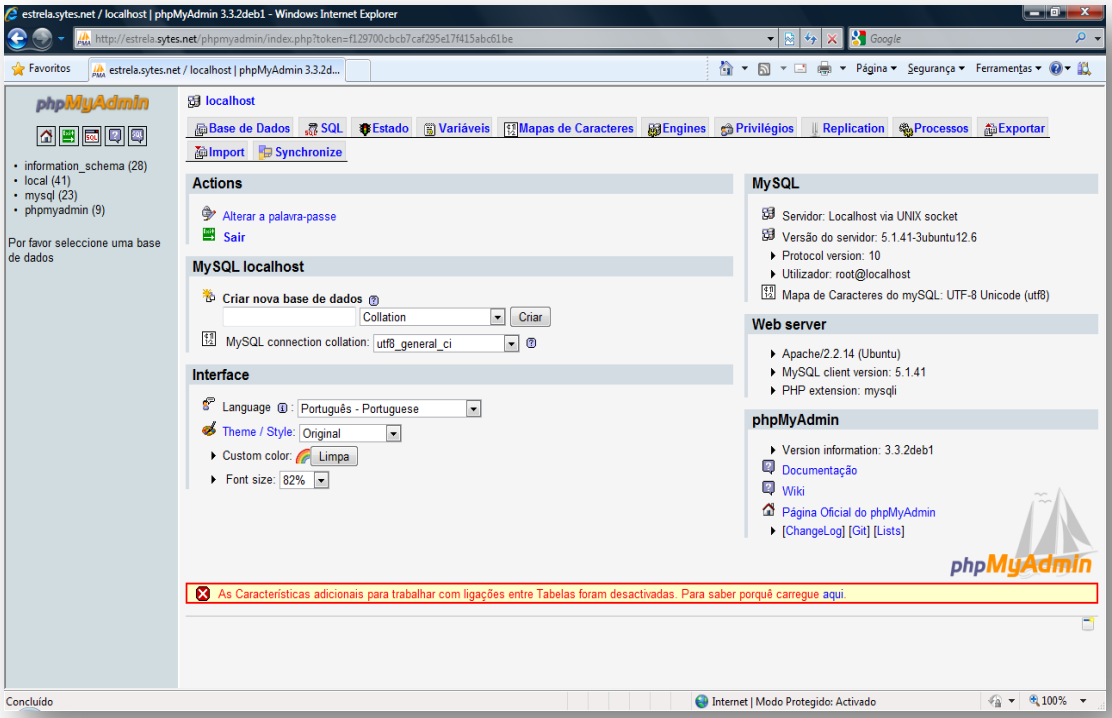

Figura 9 - Layout do phpMyAdmin

2.3. O Sistema de Gestão de Conteúdos Joomla

Considerada por muitos como uma das melhores ferramentas open source actualmente existentes para o desenvolvimento de websites, este CMS construído com base no código PHP é distribuído livremente na internet e utilizado em inúmeros websites que visitamos regularmente sem que contudo essa constatação seja evidente.

Assim como outros CMS, o Joomla ajuda a resolver um problema muito comum, que é o custo de se criar e manter um website ou web portal razoavelmente complexo, repleto de recursos e conteúdo e que tem que ser mantido por várias pessoas com pouco ou nenhum conhecimento técnico. A forma tradicional de se produzir um website é a de se utilizar uma equipa de designers e programadores para construir o site e publicar o conteúdo. Os autores e editores de conteúdo ficam na dependência do pessoal técnico para conseguir publicar seu material no dia-a-dia. Acrescentar novos recursos envolve bastante tempo e dinheiro. O Joomla e outros CMS foram criados para ajudar a aliviar este problema.

CMS é um acrónimo para Content Management System ou Sistema de Gestão de Conteúdos. Actualmente o emprego mais popular desta sigla refere-se especificamente à gestão de conteúdo web. Um CMS serve para ajudar a criar e manter um website de forma rápida e eficiente, para ajudar a publicar e administrar conteúdo web mais facilmente, inclusive por pessoas não técnicas. Uma grande parte das funções necessárias para fazer funcionar um website/portal são comuns e previsíveis, tais como login de utilizadores, criação, edição e publicação de conteúdo, publicação de banners de publicidade, etc. Num CMS esses recursos já estão pré-programados e prontos para ser utilizados. Além disso, o CMS é extensível, através da instalação de módulos e componentes que servem para agregar funcionalidades eventualmente não presentes na instalação básica (por exemplo, uma galeria de imagens ou fórum de discussão). Muitos desses recursos estão disponíveis como componentes para download comercial ou gratuito na internet. Caso o utilizador precise de uma funcionalidade e não encontre nenhum componente disponível na internet, ele mesmo pode programar ou contratar alguém para fazer isso, podendo tornar o componente disponível para outros utilizadores comercialmente ou através de licença GNU/GPL[10].

Pode-se dizer que um CMS é um *framework*, "um esqueleto" de website pré-programado, com recursos básicos de manutenção e administração prontos a ser usados. É algo muito mais sofisticado do que um "modelo de website", pois é um sistema que permite a criação, armazenamento e administração de conteúdo web de forma dinâmica, através de uma interface de utilizador via internet, não um mero conjunto de páginas HTML estáticas. Obviamente a aparência de um website criado com um CMS é ajustável, através da utilização de templates (estes sim "modelos visuais" de website), que podem ser facilmente substituídos. A aparência do site, apesar da relativa facilidade de adaptação, fica de certa forma limitada pelo sistema de templates do CMS ou por questões relacionadas com a acessibilidade.

Por outro lado, os ganhos em produtividade e custo são enormes e, para uma grande parte dos casos, tornam essas limitações preocupações secundárias.

Além da impressão visual ao definir um template, deve-se analisar também o que está por traz, verificar o que é possível alterar via configuração ou seja sem programação, a quantidade, a qualidade e o nível de parametrização das extensões, a documentação, os exemplos, os tutoriais e os fóruns. Quanto mais personalizado for o site, mais programação exige e quanto mais tecnologia

[10] General Public License

o template disponibiliza maior é o conhecimento necessário para o adaptar às nossas necessidades.

A optimização de um website é o princípio de boas práticas de SEO (*Search Engine Optimization*), processo no qual são feitas alterações ao código, deixando o website mais limpo e mais "legível" aos motores de busca, provocando assim uma diminuição no peso do site e por consequência maior rapidez.

A usabilidade está directamente ligada ao diálogo entre o website e o cliente. Um website com uma usabilidade testada e bem planeada permite que o utilizador alcance as suas metas de interacção com o website. Uma boa navegação deve ser de fácil aprendizagem, facilmente memorizada e com alto nível de satisfação do cliente. Estes são os aspectos fundamentais para a percepção da boa usabilidade por parte do cliente (North, 2009).

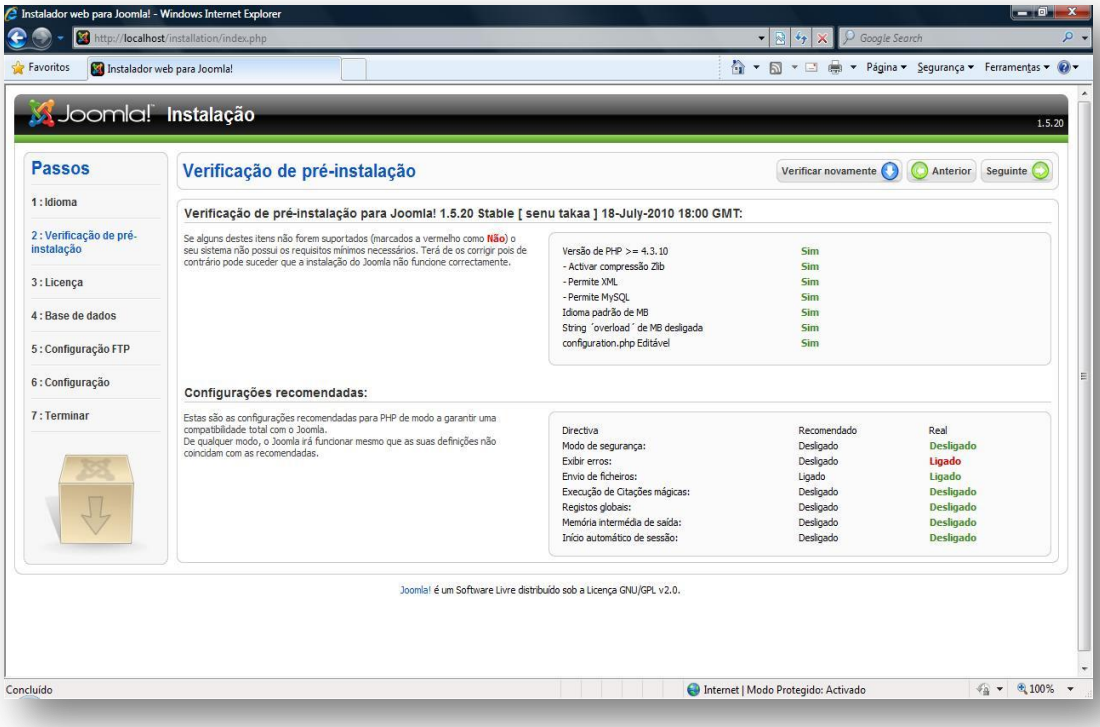

Figura 10 - Verificação de pré-instalação do Joomla!

Para instalar o Joomla faz-se uma cópia dos ficheiros que vamos usar, obtidos na internet, para dentro da pasta raiz do Apache, executa-se o script PHP (através do browser) que vai criar automaticamente as tabelas da base de dados utilizadas pelo sistema.

O script irá perguntar o nome de utilizador e as senhas de acesso necessárias para se ligar ao servidor mysql, bem como o nome que queremos dar à nossa base de dados.

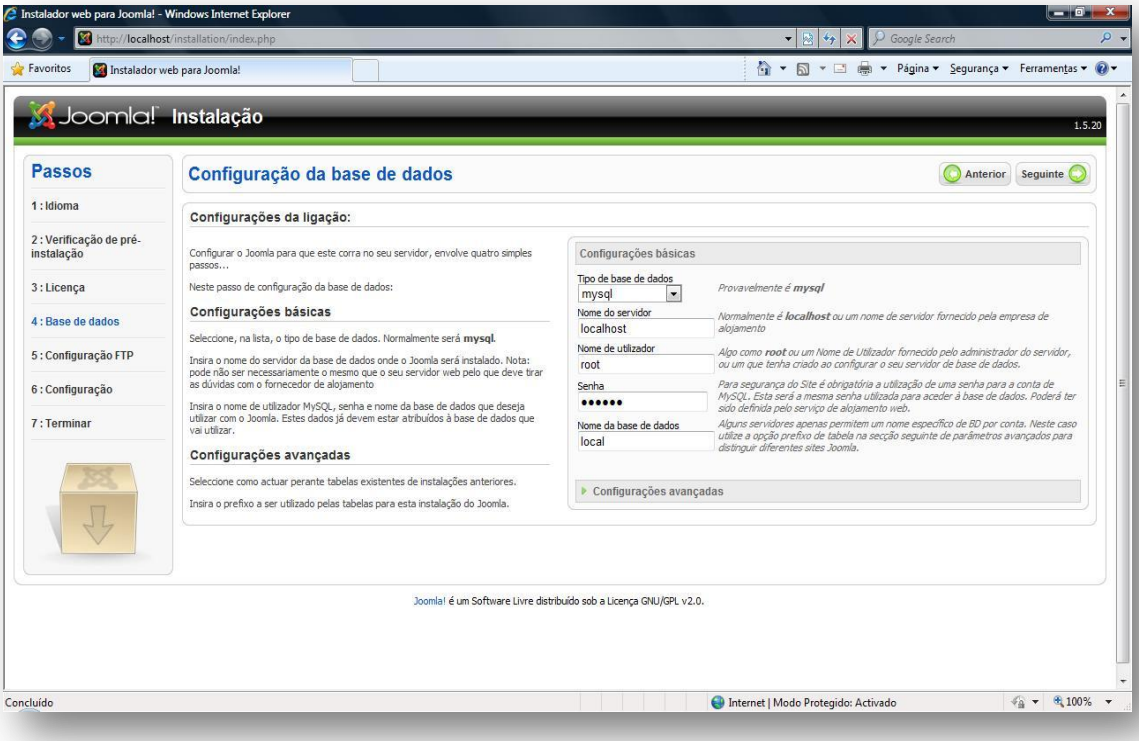

Figura 11 - Configuração da base de dados

Terminado este passo com sucesso, para iniciar o nosso CMS precisamos ir à raiz do servidor e apagar a pasta de instalação do Joomla para impedir que mais alguém volte a correr o script anterior e alterar as nossas definições.

2.3.1. Componentes, módulos e plugins

A estrutura que determina onde cada um dos componentes, módulos ou plugins deve ser mostrado é definida pelo template, ou seja, funciona como um esqueleto da página. Um template é um conjunto de scripts PHP, scripts CSS e imagens. Os scripts PHP conectam-se à base de dados, carregam os elementos que devem ser mostrados na página e posicionam-nos de acordo com a configuração escolhida. Os scripts CSS trabalham a formatação: tamanho, cor e estilo da fonte, cor de fundo da página, aparência das hiperligações, etc. Tudo é estabelecido como padrão para as páginas que usarem o mesmo template - tudo é repetido da mesma forma: imagens iguais nos mesmos locais, hiperligações que reagem da mesma forma, cores e fontes.

O que não se repete nas páginas, mesmo que sejam enquadradas no mesmo template é o texto. Os textos das páginas Joomla são chamados de artigos. Os artigos são produzidos na área administrativa do Joomla e armazenados na base de dados. Quando determinada página é chamada, o template cria o esqueleto, o Joomla acciona o componente "com_content", que por sua vez gera o conteúdo recolhendo a informação que precisa na base de dados, e coloca o texto do artigo na área que foi definida pelo template.

Um componente Joomla é composto por scripts PHP especiais que permitem gerir o conteúdo dinâmico, ou seja, estabelecem a ligação entre a base de dados e a área destinada ao conteúdo dinâmico das páginas. Se existe um conteúdo dinâmico, também existe um conteúdo estático. Um conteúdo estático é aquele que pode ser repetido em quantas páginas quisermos. Pode mudar de aspecto de acordo com o template da página, mas o conteúdo permanece sempre o mesmo.

O software que gera o conteúdo estático chama-se módulo. Neste website é possível observar em funcionamento o módulo do menu, o módulo dos novos artigos, o módulo de artigos mais lidos ou o rodapé da página, etc.

Os plugins também são scripts PHP que monitorizam o que acontece quando uma página é carregada. Quando detectam determinado tipo de evento ou encontram marcadores especiais no texto que está a ser exibido no ecrã, podem disparar determinado tipo de acção.

2.3.2. Organização do conteúdo

Por ser uma tarefa reservada ao administrador do website, a organização dos temas e dos artigos faz-se na área administrativa, a qual fica acessível através do browser depois de inserir a palavra-chave. Todo o conteúdo ou artigo inserido no Joomla fica dependente de uma estrutura hierárquica.

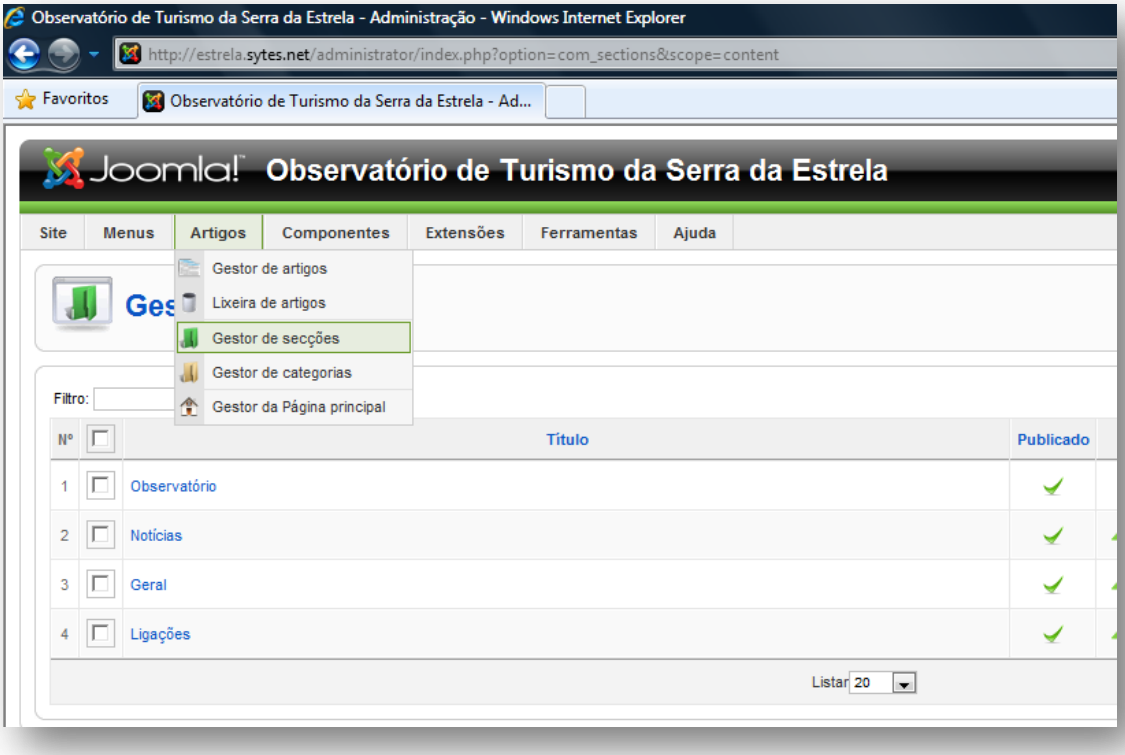

Figura 12 - Menu das secções

No topo, temos as secções, dentro das secções encontramos as categorias e cada categoria armazena os diversos artigos. Para além do título que fica atribuído a cada categoria, é possível definir aqui, se já está pronta para ser publicada, o nível de acesso (porque pode ser desejável mostrar determinado conteúdo só a certos utilizadores), e uma breve descrição do conteúdo da categoria em causa.

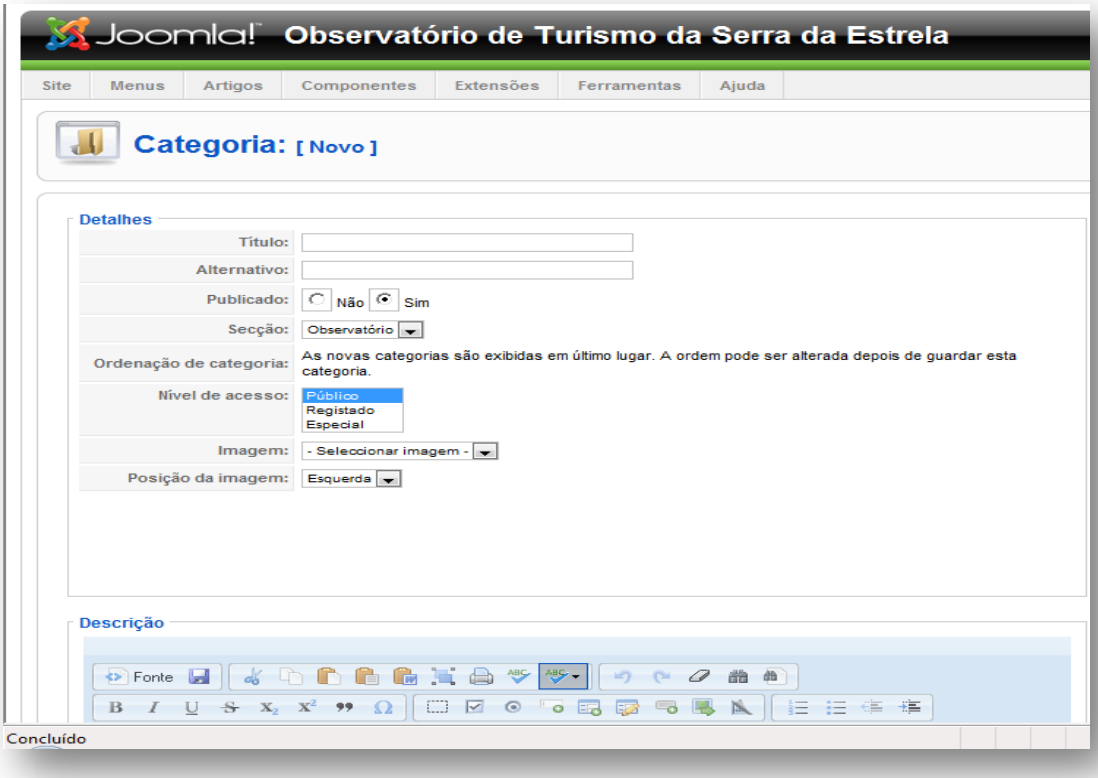

Figura 13 - Criação de uma categoria

Após a definição dos parâmetros das categorias, temos o gestor de artigos para estabelecer quais os artigos que podem ser publicados, a ordem em que devem ser apresentados e eventualmente, se o artigo suscitar maior interesse, permitir que apareça na página inicial.

A hierarquia também é visível na organização e edição de conteúdos. Existem dois grupos de utilizadores, (*frontend e backend*), cujas permissões vão aumentando consoante o seu grau de responsabilidade, sendo que só aos de *backend* é permitido fazer login na área de administração.

A edição do texto é feita através do componente *JoomlaCK Editor Manager* ao estilo Microsoft Word e com a funcionalidade WYSIWYG (what *you see is what you get*), com suporte a diversos plugins do sistema, tais como a opção "continuar", que permite fazer uma introdução do artigo, o plugin *sourcecode* que permite a edição de código HTML ou não menos importante o plugin que possibilita a inserção de imagens ou anexos.

Tipo	Permissões	Limitações	Especial
Anónimo	Pode ver a informação do tipo público. Pode registar-se.	Só tem acesso às áreas que não são para utilizadores registados.	NÃO
Registado	Tem acesso à informação do tipo registado e público	Não tem acesso a informação do tipo especial. Não pode adicionar nem editar conteúdo.	NÃO
Autor	Tem acesso à informação registado, especial e público. Pode criar e editar conteúdo.	Só pode editar os registos criados pelo próprio. Novo conteúdo sujeito a aprovação e publicação por alguém da área de administração.	SIM
Editor	É basicamente um Autor com permissões para editar todos os registos.		SIM
Director	É um Editor com a possibilidade de fazer publicação de registos		SIM
Utilizadores com acesso à administração			
Gestor	Pode criar, editar, apagar conteúdo e secções/categorias.	Apenas tem acesso a gestão de conteúdo e média.	
Administrador	Tudo	Não pode instalar templates nem ficheiros de linguagem. Não pode eliminar nem configurar a conta do super administrador. Não tem acesso a configuração global nem as informações de sistema. Não tem acesso ao componente mass mail	
Super Administrador	Tudo	Nenhuma	

Tabela 2 - Utilizadores Joomla

Outra funcionalidade muito útil e disponível no gestor de artigos é o contador de acessos ao artigo em questão e a possibilidade de definir uma data em que o artigo automaticamente deixará de estar publicado.

3. Demonstração da plataforma

Um website que pretende acompanhar, divulgar e estudar o turismo na região da Serra da Estrela, por definição será sempre um trabalho inacabado, contudo, tornou-se possível demonstrar o modo como irá evoluir a sua construção durante os próximos meses e apresentar algo que se aproxima já da sua aparência e funcionamento definitivos.

Figura 14 - Demonstração do template

Vai dispor de um menu horizontal no topo onde o utilizador poderá navegar pelas diversas secções apresentadas, nomeadamente a missão onde se explicam os propósitos do Observatório de Turismo da Serra da Estrela, as estatísticas e os estudos relacionados com a região, futuros eventos que ocorram nesta área e que de alguma forma, revelem potenciais interesses para o turismo, notícias da imprensa regional ou de organismos nacionais com relevância para o turismo interno, e a opção de contactos que serve para enviar correio electrónico aos administradores ou aos autores do website, por aqueles que estando registados, gostariam de expor a sua opinião ou pedir esclarecimentos acerca de determinado assunto.

Em complemento, também será disponibilizado um menu vertical com o título de divulgação e onde se disponibilizam informações sobre as vias de acesso, as condições atmosféricas que, entre outras coisas, possibilita aos amantes dos desportos de inverno saberem a altura de neve acumulada no topo da montanha. A ligação a uma webcam existente na região para poder observar em tempo real a paisagem de uma das localidades da serra. Uma galeria para a partilha de fotografias e uma secção onde se podem acrescentar hiperligações a outros endereços web que forem considerados pertinentes para o tema.

A opção inicial de usar um CMS não foi por mero acaso, uma vez que se espera num futuro próximo, a colaboração de diversos autores com artigos ou estudos relacionados com o turismo na Serra da Estrela e que os gostariam de divulgar e partilhar, nomeadamente a comunidade académica, através deste website.

Para esse efeito e segundo um acordo prévio os visitantes ao registarem-se com um nome e uma palavra-chave passam a ter acesso a novas funcionalidades que lhe permitem escrever directamente nos conteúdos do website sem que para isso seja necessário um investimento em horas de formação em informática, ou se assim o desejarem, a possibilidade de receber via correio electrónico, uma *newsletter* com assuntos que os administradores entendam que devem ser divulgados, ou, se desejarem, para receber o feedback dos comentários que escreveram aos artigos.

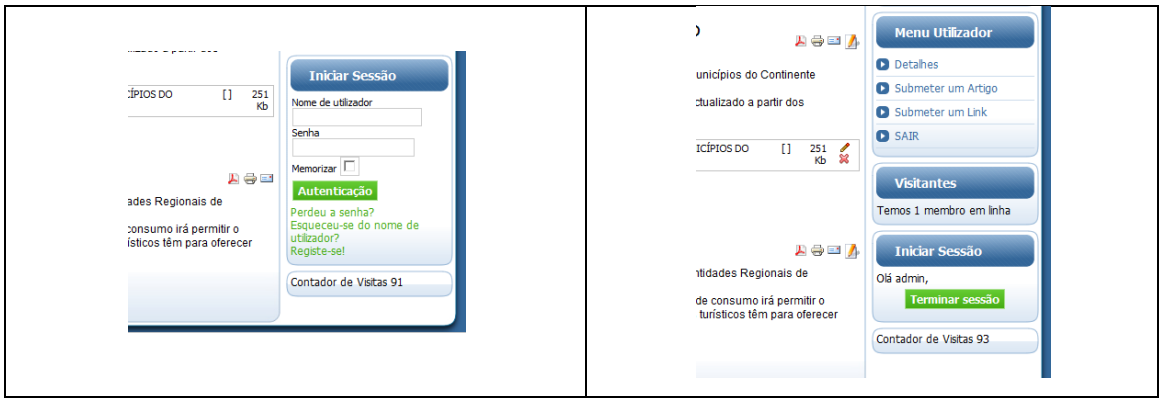

Figura 15 - Antes e Depois do Login

Assim, sem entender nada de HTML ou outras linguagens de programação, os utilizadores autorizados podem fazer login no website e entrar no Menu de Utilizador, aí seleccionando o menu "submeter um artigo" podem criar ou editar artigos ou, seleccionando o menu "submeter um link", podem enviar links pertinentes para os conteúdos desenvolvidos.

Se não tiver estes dados para autenticação, por ter perdido a senha ou por nunca se ter registado, também é neste menu que poderá solucionar o problema, solicitando uma nova senha ou fazendo o registo inicial. Só após a validação da autenticação o novo Menu ficará disponível.

Ao iniciar o processo de "submeter um artigo", os utilizadores/autores, vão encontrar um conjunto de ferramentas muito intuitivas e com um aspecto familiar, tendo três espaços distintos na área de trabalho.

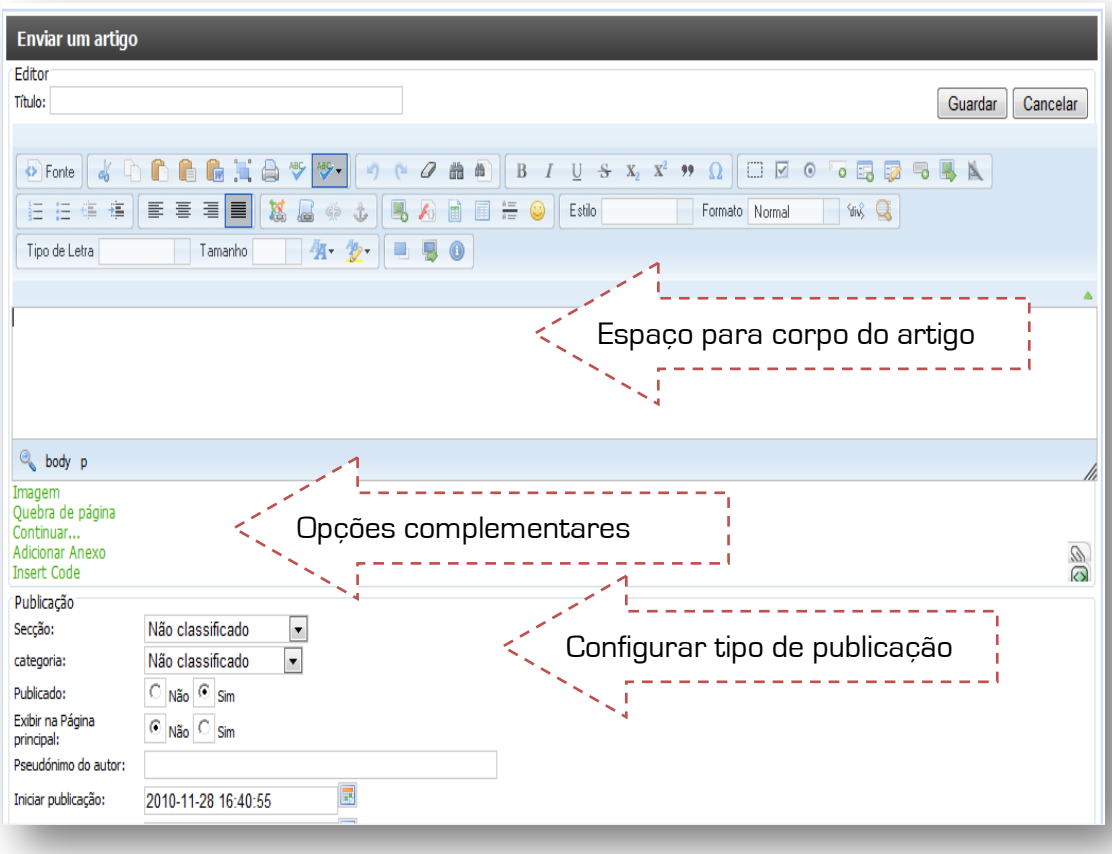

Figura 16 - Criação de um artigo

No espaço destinado ao corpo do texto, pode escrever o artigo pretendido e formatá-lo a gosto, pode acrescentar uma imagem ou uma animação flash desde que carregue os respectivos ficheiros para o servidor, por forma a que fiquem disponíveis para a publicação do artigo (ver fig. 17 e 18).

O espaço de opções complementares (Fig. 16) destina-se a inserir quebras de página, fazer introduções (botão continuar), inserir anexos, bem como a configurar as opções do artigo no que respeita aos comentários que os restantes utilizadores poderão ou não fazer ao seu artigo.

E por fim um espaço destinado a configurar o tipo de publicação (Fig. 16) pretendida, no que refere à secção, à categoria, ao nome do autor e datas de publicação.

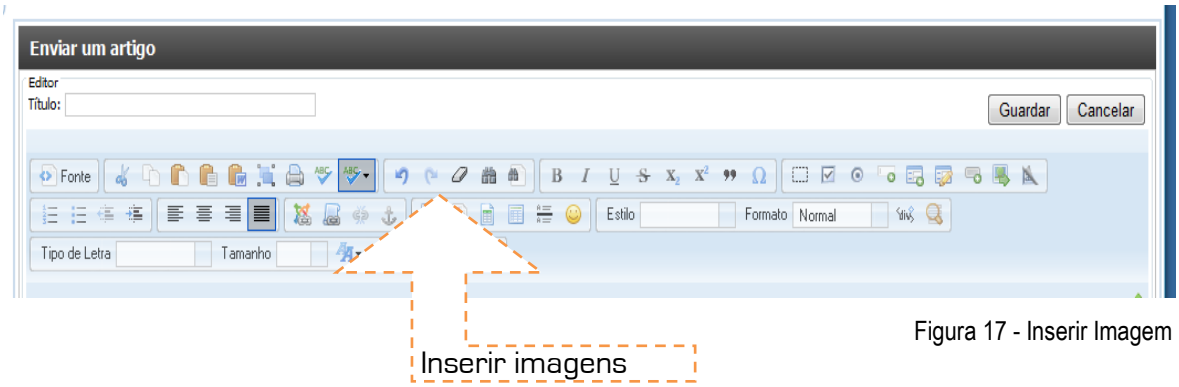

Figura 17 - Inserir Imagem

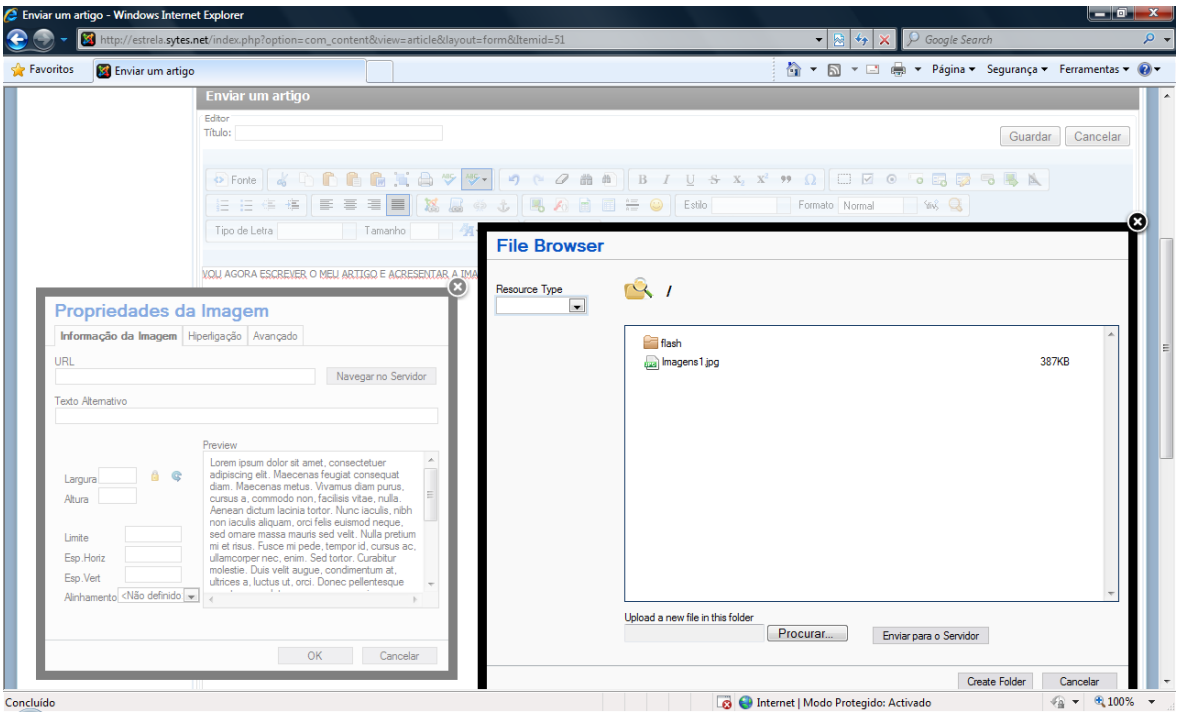

Figura 18 - Carregar a imagem para o Servidor

Os artigos submetidos pelos utilizadores/autores ficam na base de dados do servidor e só após a aprovação por parte do administrador ficarão disponíveis para serem lidos, analisados e comentados por todos os visitantes do website.

Por aceitar e incentivar a interacção com o público visitante (sob a forma de comentários) pode-se dizer que este website está a ser construído numa perspectiva de web 2.0, tendo planeado para um futuro próximo acrescentar outras funcionalidades e aperfeiçoar as já existentes.

Por ser um website dinâmico e orientado numa perspectiva de colaboração entre utilizadores, todos os artigos apresentam no topo, junto ao título, três botões que permitem maior interacção entre o público. Um para obter o artigo em formato PDF, outro para imprimir o artigo e um terceiro para o enviar a alguém conhecido, servindo-se da função email embutida no código Joomla. Se tiver privilégios para isso poderá aparecer um botão com um lápis significando isso que pode editar o artigo de outro autor ou mesmo acrescentar um ficheiro com anexo.

4. Conclusão

Apesar dos avanços tecnológicos que se registaram nos últimos anos, quando um website cresce além de algumas páginas simples, nem os editores mais avançados como o Adobe Dreamweaver ou o Microsoft Expression Web conseguem dar conta do recado. Manter o aspecto visual de um website por mais simples que ele seja pode tornar-se entediante, roubando muito tempo e energia do webmaster em cada actualização.

Outras tarefas de rotina, tais como verificar hiperligações quebradas, activar um sistema de menu ou adicionar um fórum, podem tornar a implantação de um website um trabalho com dedicação exclusiva. E assim, há desafios mais amplos, como certificar-se de que o novo conteúdo tem uma aparência consistente com o resto do site para além de haver necessidade de providenciar uma ferramenta de busca para os visitantes.

As ferramentas colaborativas online facilitam o processo de construção e de edição colaborativa e estão a alterar o modo de publicação na Web, constituindo um indício da evolução que está a ocorrer na Web 2.0 (O'Reilly, 2005).

Procurando informações sobre o Joomla na Internet, um pedacinho aqui outro ali e experimentando muita coisa na base da tentativa e erro, construiu-se a plataforma para suportar o Observatório de Turismo da Serra da Estrela totalmente em português e exclusivamente com software open source.

O Joomla é um sistema de gestão de conteúdos com muitos recursos e em simultâneo, simples na sua utilização, que permite aos seus utilizadores, mesmo sem conhecimentos de programação fazer e manter websites com aspecto profissional.

O CMS Joomla permite criar diferentes níveis hierárquicos de utilizadores. Desta forma, para além do administrador ou administradores, é possível criar conjuntos de utilizadores que têm a possibilidade de introduzir novos artigos. Consoante as permissões fornecidas, os utilizadores podem publicar directamente as notícias ou aguardar que outro utilizador, hierarquicamente superior, as aprove e publique. Podem constituir-se grupos de trabalho responsáveis pela actualização e publicação referente a uma determinada secção do website. Esta possibilidade de partilhar as tarefas permite a actualização do site em tempo útil, e em simultâneo, motivar os

utilizadores a sentirem-se como criadores do mesmo, tal como, numa equipa "todos vestem a mesma camisola".

O uso de uma ferramenta desta natureza pode contribuir em muito para alcançar com sucesso o propósito primordial do Observatório de Turismo da Serra da Estrela: não tem custos de manutenção ou de instalação (à excepção do domínio), pode utilizar, de forma automática, conteúdos disponibilizados por terceiros, permite a edição de artigos em frontend aos autores e apresenta um layout atractivo e fácil de reestruturar.

Para terminar, uma curiosidade que no fundo reflecte a génese deste software: o nome Joomla vem do equivalente fonético da palavra *Swa*hili (uma das línguas oficiais do Quénia, da Tanzânia e do Uganda), *"Jumla"*[11], que significa "todos juntos" ou "como um todo".

[11] http://www.vivaaescola.net/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=25

Referências Bibliográficas

Livros e Revistas

BAX, M. P., & PEREIRA, J. C. - Introdução à Gestão de Conteúdos. 3o. Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do conhecimento, São Paulo. Anais. 1o. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 2002

BUHALIS, Dimitrios. Strategic use of information technologies in the tourism industry. Tourism Management, vol. 19, n. 5, p. 409-421, 1998.

FIGUEIREDO, Bruno. Web Design - Estrutura, Concepção e Produção de sites Web, FCA Editora, 2002.

KOTLER, Philip. Administração de marketing. 10a. Editora Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2000.

NEVES, Pedro; RUAS, Rui. O Guia Prático do MySQL, Editora Centro Atlântico, Portugal, 2005.

NORTH, Barrie; JOOMLA! Guia do Operador, Editora Alta Books, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

O'CONNOR, P. Distribuição da Informação Eletrônica em Turismo e Hotelaria. Porto Alegre: Bookman, 2001

OLIVEIRA, Ricardo e Fernandes Nuno. Apache Instalação, Configuração Gestão Servidores Web, FCA Editora, 2006.

TSCHANZ N. ; KLEIN S. Internet Strategy Development in Tourism - Concept and Case Study. University of St. Gallen, Switzerland, 1996

Internet

O QUE É O JOOMLA, Viva A Escola - http://www.vivaaescola.net/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=25, 2010/12/02

What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, O'REILLY, T. (2005). http://oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html, 2010/12/02

W3C, Wikipédia – A Enciclopédia Livre, http://pt.wikipedia.org/wiki/w3c, 02/12/2010

Social software and Web 2.0,
http://socialsoftware-portugal.blogspot.com/2007/09/web-20definio-caractersticas-e-exemplos.html
2010/12/02

Ubuntu 10.04 (Lucid Lynx)The Ubuntu Guide
http://ubuntuguide.org/wiki/Ubuntu:Lucid
2010/12/02

JoomlaPT!com a Comunidade Portuguesa Joomla,
http://www.joomlapt.com
2010/12/02

Documentação do Servidor HTTP Apache Versão 2.2,
http://httpd.apache.org/docs/2.2/
2010/12/02

Manual de referência do PHP,
http://www.php.net/manual/pt BR/
2010/12/02

Manual de referência do MySQL,
http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/index.html,
2010/12/02

Indicador sintético de desenvolvimento económico e social ou de bem-estar dos municípios do continente português, MANSO, José Pires, Universidade da Beira Interior, 2009,
http://www.dge.ubi.pt/pmanso/Estudo%20sobre%20qualidade%20de%20vida%20dos%20concelhos%20portugueses%202009.pdf ,
2010/12/02

Anexos

Anexo I - Proposta de projecto de licenciatura em Informática para o Turismo

.

Escola Superior de Turismo e Hotelaria

Instituto Politécnico da Guarda

PROPOSTA DE PROJECTO

Licenciatura em Informática para o Turismo

Identificação do(s) aluno(s)

Nome	Pedro Miguel Jesus Duarte
Número	6000751
Nome (se aplicável)	
Número (se aplicável)	

Tema do Projecto:

Planeamento e implementação de um Observatório para a Serra da Estrela

Descrição resumida do Projecto:

Construção de uma plataforma informática para suporte de um website, disponibilizando e armazenando informação relativa à Serra da Estrela, incorporando um motor de pesquisa por conteúdos quando a base de dados já for muito extensa ou diversificada. Fazendo uso das mais recentes técnicas de programação em código PHP pretende-se criar um sítio atractivo, dinâmico e voltado para o conceito da Web 2.0, valorizando opiniões, comentários e outros artigos ou estudos que possam ser pertinentes para a área geográfica da Beira Interior. A plataforma vai ficar alojada num servidor dedicado com sistema operativo Linux Ubuntu, servidor de páginas Web Apache e servidor de bases de dados Mysql.

Com o objectivo de gerir e facilitar a criação colaborativa de artigos vai-se adaptar o sistema de gestão de conteúdos Joomla, por se tratar de uma ferramenta com uma interface muito acessível, muitos recursos e de desenvolvimento gratuito.

Bibliografia:

MANSO, José Pires. Indicador sintético de desenvolvimento económico e social ou de bem-estar dos municipios do continente portugues, Universidade da Beira Interior, 2009

FIGUEIREDO, Bruno. Web Design - Estrutura, Concepção e Produção de sites Web, FCA Editora, 2002.

OLIVEIRA, Ricardo e Fernandes Nuno. Apache Instalação, Configuração Gestão Servidores Web, FCA Editora, 2006.

BAX, M. P., & Pereira, J. C. - Introdução à Gestão de Conteúdos. 3o. Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do conhecimento, São Paulo. Anais. 1o. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 2002

Social software and Web 2.0- Obtido em 20 de Setembro de 2010
http://socialsoftware-portugal.blogspot.com/2007/09/web-20definio-caractersticas-e-exemplos.html

Ubuntu 10.04 (Lucid Lynx)- Guide
http://ubuntuguide.org/wiki/Ubuntu:Lucid

JoomlaPT!com. (s.d.). Obtido em 20 de Setembro de 2010, de Comunidade Portuguesa Joomla: http://www.joomlapt.com

Wikipedia - Obtido em 20 de Setembro de 2010
http://pt.wikipedia.org/wiki/Servidor_dedicado

Documentação do Servidor HTTP Apache Versão 2.2
http://httpd.apache.org/docs/2.2/

Manual de referência do PHP,
http://www.php.net/manual/pt_BR/

Manual de referência do MySQL,
http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/index.html

Data da proposta:	Data aceitação:
_____	_____
(Orientador)	(Coordenador de Curso)

Seia, 14 de Dezembro de 2010

(Data de elaboração)

O Coordenador da Licenciatura em Informática para o Turismo

(Prof. Vítor Manuel Gomes Roque)

O discente da Licenciatura em Informática para o Turismo

(Pedro Miguel Jesus Duarte)